**Ce este inteligența artificială ?**

La început inteligenţa artificială părea a fi doar un subiect desprins din literatura science-fiction: mașini care pot vorbi, mașini care pot gândi, mașini care pot simți. Cu toate acestea, în ultimul timp oamenii de știință au înregistrat, cu siguranţă, progrese importante în acest domeniu de cercetare din informatică.

De-a lungul anilor s-a vorbit mult despre inteligenţa artificială, învățare maşină și învățarea profundă. Ce diferenţă există între acești trei termeni destul de greu de înțeles și care este legătura dintre ei?

**Inteligența Artificială (IA)** este atât știință, cât și inginerie. Are două obiective:

Obiectivul științific

Înțelegerea principiilor care stau la baza comportamentului inteligent al sistemelor naturale sau artificiale

Obiectivul ingineresc

Dezvoltarea metodelor și tehnologiilor pentru proiectarea și construirea unor sisteme inteligente

artificiale

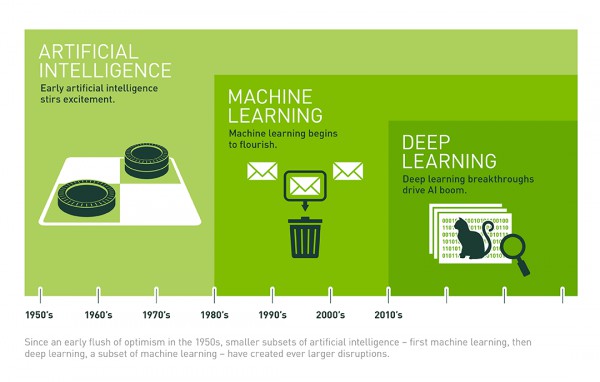
**Inteligența artificială** este o ramură a informaticii cu ajutorul căreia se încearcă construirea de maşini inteligente şi modelarea inteligenţei umane.

**Învăţare maşină** este o ramură din știința inteligenței artificiale care urmăreşte să le confere mașinilor capacitatea de a „învăța”. Acest lucru se realizează prin utilizarea unor algoritmi care identifică modele pe baza datelor primite, astfel încât maşinile să poată lua decizii şi să facă predicţii, adică să devină „inteligente”. În acest fel nu mai este necesar ca maşina să fie programată în mod specific pentru fiecare acțiune în parte.

Aşa cum a afirmat Arthur Samuel în anul 1959, învăţare maşină este „ştiinţa care le conferă computerelor abilitatea de a învăţa fără să fie în mod explicit programate”.

**Învățarea profundă**, pe de altă parte, este o ramură din știința învățare mașină care reprezintă cel mai avansat domeniu al inteligenţei artificiale. Ea are principalul obiectiv să le ofere maşinilor posibilitatea să înveţe şi să gândească cât mai asemănător oamenilor.

Imaginea de mai jos ilustrează perfect relaţia dintre inteligența artificială, învăţare maşină şi învăţarea profundă.



**Inteligența artificială**

Termenul de „inteligenţă artificială” a apărut în anul 1959 şi aşa cum a afirmat Raymond Kurzweil, un pionier în domeniul inteligenței artificiale, inteligenta artificială este „arta de a crea mașini care să îndeplinească funcții care ar necesita inteligență dacă ar fi îndeplinite de oameni”.

Progresele înregistrate în acest domeniu al informaticii au generat dezbateri aprinse cu privire la ameninţarea pe care inteligenţa artificială o reprezintă la adresă omenirii, indiferent că vorbim de o ameninţare fizică (există voci care susţin că omenirea poate fi exterminată de roboţii înzestraţi cu inteligenţă artificială) sau economică (pentru prevenirea acestui pericol s-a propus [venitul universal de bază](http://www.stiintaonline.ro/este-venitul-universal-de-baza-o-idee-buna/), care în prezent este în curs de testare în anumite țări).

**Învăţare maşină**

Metodele de învăţare maşină permit eliminarea necesității programării maşinii pentru fiecare acțiune dintr-o listă de posibilităţi și se stabileşte cum ar trebui să reacționeze inteligența mașinii  la fiecare dintre acestea.

Din anul 1949 şi până la sfârșitul anilor 1960, inginerul american Arthur Samuel a lucrat intens la dezvoltarea inteligenței artificiale, de la simpla recunoaștere a unor modele la învățarea din experiență. El a folosit un joc de şah pentru cercetările sale în timp ce a lucrat alături de IBM, iar activitatea sa a influențat ulterior programarea calculatoarelor IBM timpurii.

Metodele actuale de învăţare maşină devin din ce în ce mai sofisticate, acestea fiind integrate într-o serie de aplicații medicale complexe cum ar fi analiza genomului, într-un efort de prevenire a bolilor, diagnosticarea depresiei pe baza unor modele de vorbire sau identificarea persoanelor cu tendințe de sinucidere.

**Învățarea profundă**

Învățarea profundă necesită o arhitectură complexă care imită reţelele neuronale ale creierului uman pentru a da sens unor modele chiar și atunci când lipsesc detalii, datele disponibile sunt insuficiente sau atunci când acestea pot crea confuzie. Deşi posibilităţile oferite de învățarea profundă sunt vaste, cerințele sale sunt pe măsură: avem nevoie de multe date și de o putere de calcul extraordinară.

Puteţi afla mai multe informaţii despre învățarea profundă în videoclipul de mai jos.

Bibliografie:

<http://www.stiintaonline.ro/inteligenta-artificiala-ce-este-si-cum-functioneaza/>